Año 14 nº 177 4 de febrero de 2019

Boletín mensual de noticias del Plan de

FACULTAD DE INGENIERIA

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY

Obras y Mantenimiento



En esta edición:

avance de obras

Nuevo edificio para el Instituto de Estructuras y Transporte (IET). Se finalizó la mudanza del Instituto de Estructuras y Transporte, tanto de las instalaciones en el Cuerpo Sur así como de los grupos de trabajo ubicados en el Edificio Anexo.











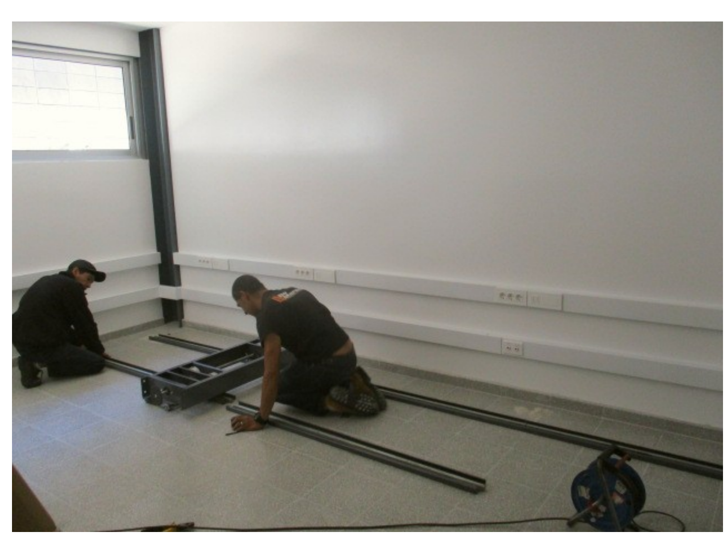


Los trabajos fueron realizados por la empresa Walter O. Rodríguez.

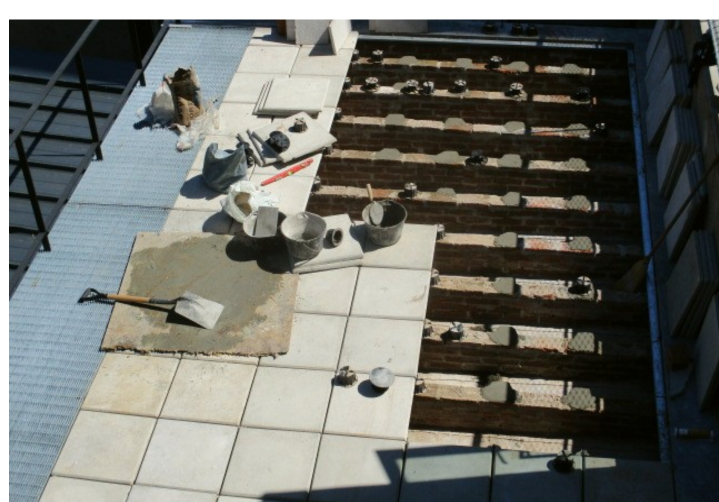
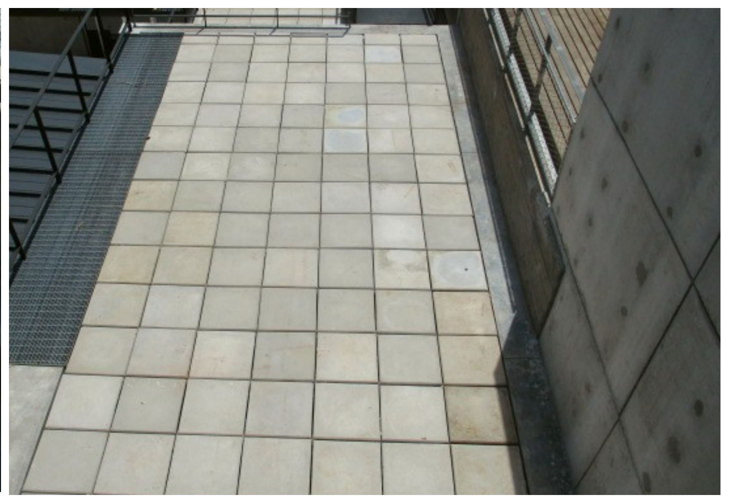
También se realizó, por parte de la empresa Nicolás de Marco & Cía, la instalación de estanterías móviles en el nuevo emplazamiento de la biblioteca del IET.

Actualmente solo resta el acondicionamiento de los libros y colecciones de revistas en las estanterías móviles.

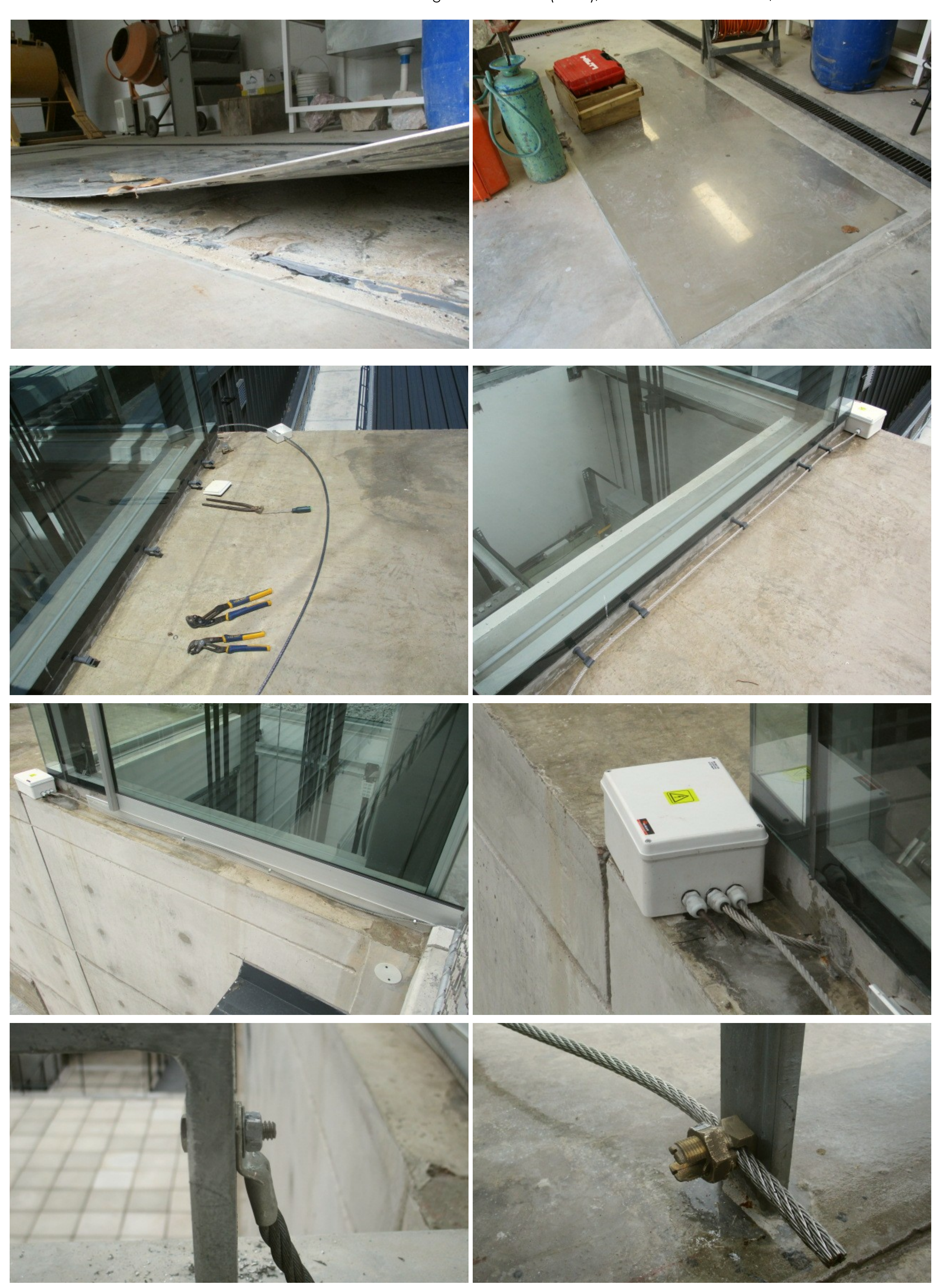






Se realiza además, por parte de la empresa Clemer S.A., trabajos varios de reparaciones: se sustituyeron algunos baldosones con fisuras en el sector de encasetonado, se fijó la placa de acero inoxidable en el Laboratorio de Construcción, se levantaron algunas de las observaciones relativas al Sistema de Protección contra Descargas Atmosféricas (SPDA), se colocó una cerradura, entre otros.





obras y trabajos solicitadas

Baños y cocina del Anexo del IET. Se recibió la solicitud de reciclar y crear una cocina en el edificio Anexo del IET. Ya existe anteproyecto realizado hace unos años y se busca su financiación.

Baños de planta alta del Anexo del IET. Se recibió la solicitud de adecuar el baño existente. Ya se cuenta con un anteproyecto y se busca su financiación.

Ampliación del edificio Anexo del IET. Se trabajó a nivel de proyecto ejecutivo en la posibilidad de ampliar el edificio Anexo del IET, incorporando una nueva planta sobre el edificio existente. Se busca lograr su financiación.

Acondicionamiento en espacio de acceso al edificio Anexo del IET. Se recibió la solicitud de compartimentar el espacio de acceso al referido edificio. Ya se cuenta con un proyecto y se busca su financiación.

Baños del 3er. SS del IMFIA. Se recibió el pedido del IMFIA de readecuar y mejorar las instalaciones sanitarias y baños ubicados en el 3er. SS del Cuerpo Norte. Se busca lograr su financiación.

Laboratorio de Ingeniería Sanitaria del IMFIA. Se recibió la solicitud de acondicionar el referido laboratorio.

Adecuación de la Secretaría y Dirección del IIMPI. Se recibió el pedido de adecuar dichas oficinas del IIMPI.

Laboratorio de Robótica/Drones e "Internet de las cosas" InCo – IIE. Se recibió el pedido de crear un espacio para un laboratorio de Robótica/Drones e "internet de las cosas".

"Colección García de Zúñiga". Se recibió el pedido de la Biblioteca Central del cerramiento del local ocupado por la "Colección García de Zúñiga", así como su acondicionamiento térmico y de las condiciones del aire de la sala a los efectos de preservar la colección.

Adecuaciones en las Secciones Tesorería y el Departamento de Contaduría. Se recibió la solicitud de realizar algunas adecuaciones en las referidas secciones administrativas.

avance de trabajos de mantenimiento e instalaciones

Mantenimiento de Sistemas de Detección y Alarma de Incendios. En el marco de la adjudicación realizada a la empresa ISAI S.R.L. se realizan mensualmente trabajos de mantenimiento de los sistemas de detección y alarma de incendio (SDAI) de todos los edificios de la Facultad.

Los trabajos relativos al mantenimiento del Sistema de Detección y Alarma de Incendio de los edificios históricos de la Facultad de Ingeniería (Cuerpos Central, Sur y Norte) ascienden a un monto total anual de $ 306.698,33 IVA incl.. Este monto incluye el mantenimiento de la cortina cortafuego instalada en el puente de acceso al Cuerpo Sur.

Los trabajos relativos al mantenimiento del Sistema de Detección y Alarma de Incendio del Edificio Polifuncional José Luis Massera ascienden a un monto anual de $ 39.036,83 IVA incl.

Los trabajos relativos al mantenimiento del Sistema de Detección y Alarma de Incendio del Edificio InCo ascienden a un monto anual de $ 61.892,50 IVA incl.

Los trabajos relativos al mantenimiento del Sistema de CCTV del Edificio Polifuncional José Luis Massera ascienden a un monto anual de $ 32.294,67 IVA incl

Los trabajos relativos a mantenimiento del Sistema de Seguridad del Edificio Polifuncional José Luis Massera ascienden también a un monto anual de $ 32.294,67 IVA incl.

Además se adjudicó a la empresa ISAI S.R.L. hasta un monto de $ 200.000, impuestos incluidos para eventuales trabajos que puedan ser requeridos durante el período del contrato (como ser sustitución de detectores, placas, baterías, o agregado de detectores). Los trabajos deberán ser aprobados por la Administración en cada ocasión.

En el marco de la presente licitación se adjudicó a la empresa ISAI S.R.L. por un monto de $ 440.728,28 IVA incluido, el suminstro e instalación de una cortina cortafuego textil de 263 ancho x 235 de altura, enrollable, en el pasillo de acceso al Cuerpo Norte.

La cortina cortafuego está ensayada según norma Europea UNE EN 1634-1 (para el aseguramiento de la contención de las llamas y los gases calientes en el lado expuesto al fuego). Estará conectada al Sistema de Detección y Alarma de Incendio (SDAI) existente en Cabina de Vigilancia. Además la empresa ISAI S.R.L. suministrará y colocará un Group Control Panel a los efectos de suministrar energía en caso de corte de abastecimiento eléctrico.

Durante el mes de enero, como es habitual, se realizó la prueba de sirenas de los diferentes SDAI instalados.



Mantenimiento de áreas verdes. Se realiza por parte la empresa RIAL S.A. trabajos de mantenimiento en las áreas verdes aledañas a los edificios de la Facultad de Ingeniería. El monto del servicio asciende a $ 346.316,76, impuestos incluidos anuales.

Además se realiza la recuperación de las áreas dañadas durante la obra del edificio IET. Las lluvias del mes de enero colaboraron en el rápido crecimiento del césped.






También tuvieron un notable crecimiento las especies vegetales plantadas en el predio.






Trabajos varios de albañilería, pintura, demoliciones, colocación de revestimientos, impermeabilizaciones, suministro y colocación de aberturas, carpintería, herrería, sanitaria, electricidad, redes de datos, reparación de equipos de aire acondicionado. La referida licitación fue adjudicada a las siguientes empresas y con el detalle adjunto.

- a la empresa **WALTER OMAR RODRÍGUEZ NÚÑEZ** hasta un monto de $ 1.500.000, impuestos incluidos,
- a la empresa **PARDO SUAREZ, CARLOS JAVIER** hasta un monto de $ 2.000.000, impuestos incluidos,
- a la empresa **CONSTRAC LTDA.** hasta un monto de $ 1.500.000, impuestos incluidos mas hasta $ 300.000 de leyes sociales,
- a la empresa **IMPERPLAST S.R.L.** hasta un monto de $ 1.000.000, impuestos incluidos mas hasta $ 200.000 de leyes sociales,

todas durante el período de un año.

En el presente mes se realizaron diversos trabajos en el marco de esta licitación.

Por parte de la empresa Constrac Ltda. se realizaron trabajos de sustitución de sifón y reposición de azulejos faltantes en la cocina del IFFI, revoques y pintura en baño del IFFI, reposición de azulejos faltantes en baños, retoques de pinturas en varios baños, reparación de revoques, cambio de filtro de agua en bicicletario, entre otros.



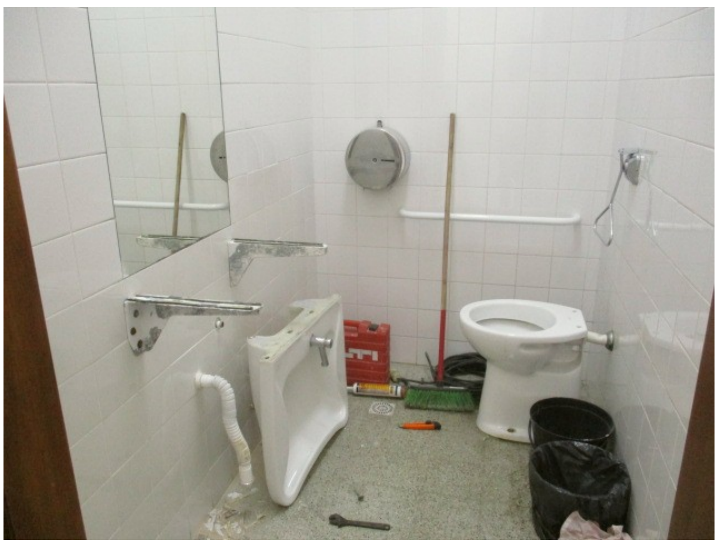












También se realizó la instalación de un termofón en uno de los vestuarios contiguo al bicicletario.

Por parte de la empresa Walter O. Rodríguez se realizaron trabajos de desobstrucción de canalones y desagües, y se realiza el relleno de sectores erosionados por el escurrimiento de aguas pluviales.



Además se realizó la colocación de un pizarrón en la oficina de Asistentes Académicos en Decanato.



Por parte de la empresa Javier Pardo se realizaron trabajos de sustitución de botonera de comando en equipo del laboratorio de Construcción del IET.






Bacheo del estacionamiento central. Se realizó por parte de la empresa Constrac Ltda. trabajos de bacheo con hormigón de algunos sectores del estacionamiento central que estaba con importante deterioro.






En las próximas semanas se realizarán nuevos trabajos de bacheo (en esta ocasión con pavimento asfáltico) en otros sectores del estacionamiento central.



Los trabajos comprendieron la remoción del pavimento en el entorno de los baches, el compactado de la base, colocación de malla electrosoldada y posterior colocación de hormigón









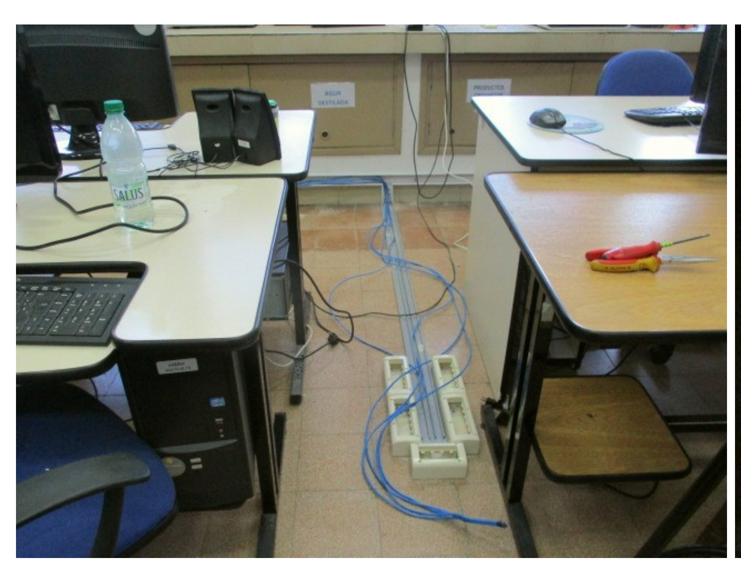
Mantenimiento del piso del estacionamiento posterior. Se realizó por parte de la empresa Constrac Ltda. trabajos de aporte de material y compactación del balastro del estacionamiento posterior.





Adecuación de la oficina de Electroquímica-IIQ. Se realizó la instalación de un tabique de yeso para adecuar una oficina del Departamento de Electroquímica del Insttiuto de Ingeniería Química, en el piso 4 del edificio Central.

También se realizaron trabajos de adecuación de la instalación eléctrica y nuevos puestos para la red de datos por parte de la empresa Javier Pardo, por un monto de $ 62.750, impuestos incluidos.




Mantenimiento de ascensores y plataformas salvaescaleras en los edificios de FING. Se realizó la adjudicación de los trabajos de mantenimiento de todos los ascensores y plataformas salvaescaleras existentes en los edificios de la facultad.

El mantenimiento del ascensor que se está instalando en los entrepisos metálicos del Cuerpo Norte fue adjudicado a la empresa ASCENSORES OTIS DEL URUGUAY S.A. por un monto total de $94,860.00, con forma de pago crédito 30 días. Los trabajos se desarrollarán por el periodo de un año, posterior a la habilitación del ascensor por parte de la Intendencia de Montevideo.

El mantenimiento de los ascensores del Cuerpo Central fueron adjudicados a la empresa ASCENSORES OTIS DEL URUGUAY S.A. por un monto total de $228,384.00, con forma de pago crédito 30 días. El plazo del contrato abarca desde el 1/4/2018 al 31/3/2019.

El mantenimiento del ascensor del Cuerpo Norte también fue adjudicado a la empresa ASCENSORES OTIS DEL URUGUAY S.A. por un monto total de $66,168.00, con forma de pago crédito 30 días. El plazo del contrato abarca desde el 1/4/2018 al 31/3/2019.

El mantenimiento del ascensor del Edificio Polifuncional Massera fue adjudicado a la empresa HOLYMAR S.A. por un monto total de $58,560.00, con forma de pago crédito 30 días. El plazo del contrato abarca desde el 1/4/2018 al 31/3/2019.

En 2019 se adjudicará también el mantenimiento del ascensor ubicado en el edificio InCo a la empresa HOLYMAR S.A. por un monto total de $58,560.00, con forma de pago crédito 30 días. Es por el período 1/5/2019 al 31/3/2020.

El mantenimiento de la plataforma salvaescalera ubicada frente a Decanato fue adjudicado a la empresa TINOS S.A. por un monto total de $18,517.00, con forma de pago crédito 30 días. El plazo de contrato abarca desde el 8/11/2018 al 31/3/2019.

El mantenimiento de la plataforma salvaescalera ubicada en el Salón de Actos del edificio Central fue adjudicado a la empresa ASCENSORES OTIS DEL URUGUAY S.A. por un monto total de $29,520.00, con forma de pago crédito 30 días. El plazo de contrato abarca desde el 1/11/2018 al 31/3/2019.

El ascensor del nuevo edificio del IET fue instalado por la empresa ASCENSORES OTIS DEL URUGUAY S.A., quien también se encargará de su mantenimiento durante el plazo de la garantía, por un monto total de $94,860.00, con forma de pago crédito 30 días.

Trabajos de mantenimiento inspectivo y preventivo. Se realizan periódicamente trabajos de mantenimiento como ser la verificación del estado de los canalones y desagües pluviales, la inspección de elementos del Sistema de Bocas de Incendio Equipadas (BIE), el funcionamiento de las luminarias de emergencia, del funcionamiento del Grupo Motor Generador (incluida la recarga de combustible) y la comprobación de la transferencia automática, inspección de extintores portátiles, las platafromas salvaescaleras y un sinfín de trabajos de mantenimiento inspectivo.









BOCA DE
INCENDIO




ims Power Quality
234.3 V12 235.0 V23
234.7 V31 Delta
Smart INDICADOR
V
A
PF
W
THD
E

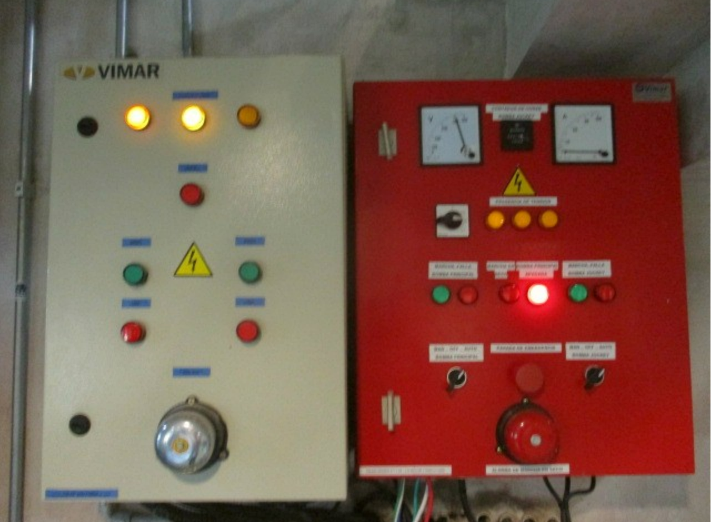

sica
Pruebe mensualmente
ON
INTERRUPTOR DIFERENCIAL
4 POLOS
In 63A
I∆n 0.03A
240V/415V~
Im= I∆m= 630A
Inc= 3000A
SCPD FUS 63A
IEC 61008-2-1
OFF


SALIDA









También se realiza el riego de las plantas ubicadas en los maceteros a la entrada principal y muchos trabajos mas.

Mantenimiento de equipos de aire acondicionado. Se realizan periódicamente trabajos de mantenimiento de los cientos de equipos de aire acondicionado instalados en los edificios de la facultad.

Mantenimiento de sillas en aulas del Edificio Polifuncional Massera. Se realizó la reparación de las sillas rotas en el referido edificio. Los trabajos fueron realizados por la empresa Walter O. Rodríguez.




Mantenimiento de sillas en aulas de grado y posgrado en edificios de FING. Se realiza la reparación de las sillas rotas en las referidas aulas. Los trabajos son realizados por la empresa Walter O. Rodríguez.

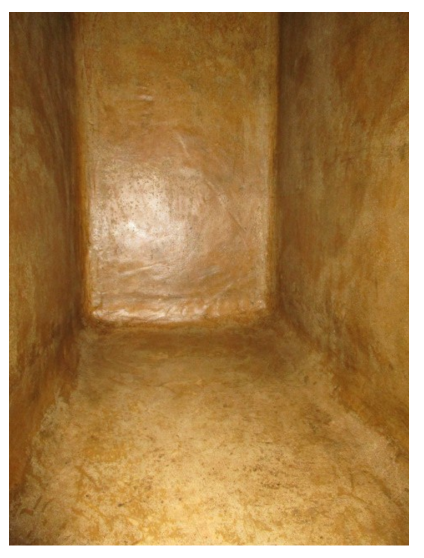





Mantenimiento de baño en el IEM. Se realiza por parte de la empresa Constrac ltda. trabajos de mantenimiento del referido baño. Los trabajos implican reparación de revoques, colocación de azulejos faltantes y flojos, y aplicación de enduido y pintura.

Limpieza de tanques de agua en Cuerpo Central y Edificio Polifuncional Massera. Se realizó por parte de la empresa HidroService la limpieza y desinfección de los referidos tanques. En el mes de febrero se realizarán las limpiezas correspondientes a los tanques ubicados en el Cuerpo Sur y en el Edificio InCo (que abastece también al edificio IET). Se realizarán análisis de potabilidad del agua. El monto de los trabajos asciende a $ 95.200, impuestos incluidos.





Recuperación de escalinata en el Parque Rodó. Hace unas semanas, mientras se realizaba la construcción de una senda peatonal contigua al predio de FING se realizó la limpieza de una escalinata perteneciente al Parque Rodó, y debajo de una capa de césped se encontraron los baldosones originales.




Actualmente el Servicio de Obras de la División de Espacios Públicos y Edificaciones del Departamento de Acondicionamiento Urbano de la Intendencia de Montevideo realiza trabajos tendientes a su recuperación total.

En las próximas semanas se preve que los trabajos finalicen.






condiciones de trabajo y seguridad laboral

Reciclaje de papel y cartón. En lo que va del año se realizaron dos nuevas entregas de papel y cartón para reciclar a la organización Repapel.



Repapel recicla el papel y cartón recibido y posteriormente entrega a escuelas de contexto crítico materiales para su uso por parte de los escolares.



Durante el año 2015 se enviaron a reciclaje 7.665 kg de cartón, papel blanco y color, en el año 2016 se enviaron 9.856 kg, en el año 2017 se enviaron 5.080 kg y en el año 2018 fueron 5.561 kg.

Se preve que en las próximas semanas se realicen nuevas entregas.









Condiciones de Trabajo y Seguridad Laboral - 2018

El Consejo Delegado de Gestión Administrativa y Presupuestal de la Universidad de la República, en sesión de fecha 3 de diciembre de 2018, aprobó los siguientes proyectos de FING:

- Seguridad contra incendios: instalación de cortina cortafuego textil para compartimentación del fuego
  monto aprobado $ 275.000

Respecto a la ejecución de este proyecto ya se adjudicó, a la empresa ISAI S.R.L. por un monto de $ 440.728,28 IVA incluido, el suminstro e instalción de una cortina cortafuego ttextil de 263 ancho x 235 de altura, enrollable, a instalar en el pasillo de acceso al Cuerpo Norte.



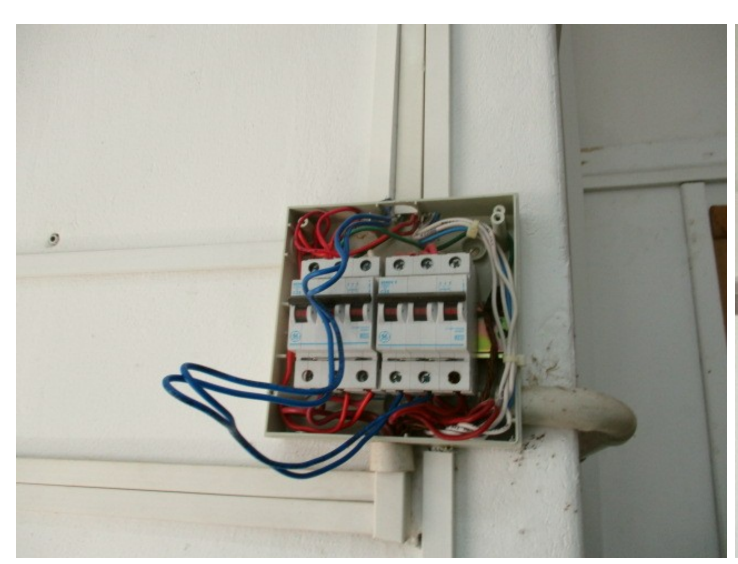


Las cortinas cortafuegos están fabricadas en tela de fibra de vidrio tejida con refuerzo de alambre de acero inoxidable. La tela está recubierta en cada lado con poliuretano retardante al fuego. El poliuretano hace que la manipulación del tejido sea más sencilla, evita que el tejido se deshilache, le da mayor rigidez, realiza un buen aislamiento e impermeabilidad al humo, repele el agua y tiene una gran resistencia a los cortes y a los ácidos. Provee seguridad de la contención de las llamas y los gases calientes en el lado expuesto al fuego.

La cortina cortafuego será instalada en el pasillo de acceso al Cuerpo Norte desde el Cuerpo Central y estará conectada al Sistema de Detección y Alarma de Incendio (SDAI). Es enrollable y se baja automáticamente. De esta forma se logrará una sectorización (compartimentación) para impedir que el fuego que se origine en uno de los cuerpos se propague hacia el otro, conteniéndolo únicamente en el área donde se inició el foco.
La cortina cortafuego está ensayada según norma Europea UNE EN 1634-1 (para el aseguramiento de la contención de las llamas y los gases calientes en el lado expuesto al fuego).
Además la empresa ISAI S.R.L. suministrará y colocará un Group Control Panel a los efectos de suministrar energía en caso de corte de abastecimiento eléctrico.

- Reducción del riesgo en instalaciones eléctricas monto aprobado $ 274.256

Respecto a la ejecución de este proyecto ya se realizaron algunos de los trabajos por parte de la empresa Javier Pardo. En algunos casos se trata de adecuación de los tableros eléctricos, en otros casos la instalación de interruptores diferenciales, y otros trabajos complementarios.



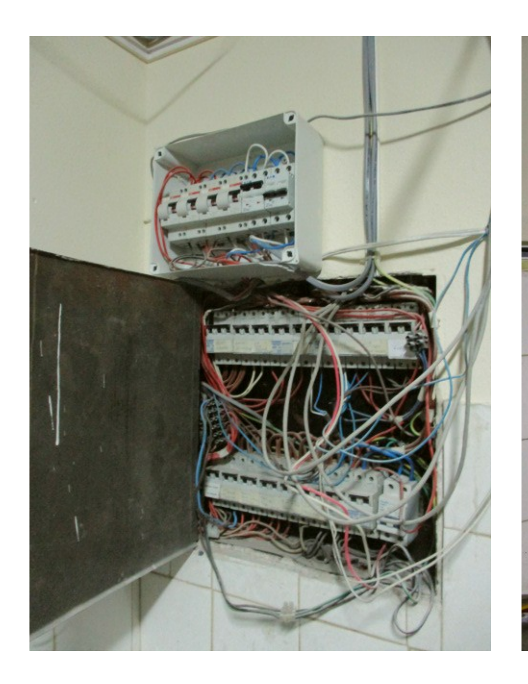
















- Sistema de extracción de gases peligrosos en talleres y laboratorios — monto aprobado $ 275.000
- Mejora de la seguridad de maquinaria y equipos del taller del IMFIA — monto aprobado $ 174.918
- Manejo seguro de sustancias químicas — monto aprobado $ 273.000
- Equipos de Protección Personal — monto aprobado $ 43.099

Inspección del BSE. En el marco del seguro contra accidentes de trabajo contratado por la Universidad de la República para su personal, el Banco de Seguros del Estado realizó una nueva inspección de las instalaciones de FING.

Gobierno aplicará reglamento para controlar uso y disposición final de lámparas y otros residuos con mercurio

En el decretado del Poder Ejecutivo, que reglamenta la gestión ambientalmente adecuada de lámparas y otros residuos con mercurio, se considera responsable del manejo y disposición final de esos productos a toda persona física y jurídica, pública o privada, tenedora de artículos que contengan ese metal. Las sanciones podrán alcanzar hasta las 10.000 unidades reajustables (UR), que equivalen a casi 11 millones de pesos.

El reglamento anunciado se aplicará a las lámparas fluorescentes compactas, lámparas fluorescentes lineales (tubos fluorescentes), lámparas de vapor de mercurio a alta presión, lámparas fluorescentes de cátodo frío, lámparas fluorescentes de electrodo externo, lámparas de alta descarga, termómetros y esfigmomanómetros.

La normativa engloba al mercurio elemental y sus compuestos. Las personas físicas y jurídicas, tanto públicas como privadas, tenedoras de artículos que contengan mercurio son responsables de su adecuado manejo y tratamiento y, en su caso, de la disposición final de sus residuos de manera que no se afecten el ambiente.

En caso de detectar infracciones, el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente tendrá la potestad de aplicar multas. Si las infracciones son leves (que impliquen únicamente incumplimientos administrativos), la multa será de entre 10 y 1.000 unidades reajustables (UR), ante infracciones consideradas leves pero cuyas consecuencias van más allá de un mero incumplimiento administrativo, la multa será de entre 100 y 5.000 UR, y para las infracciones consideradas graves, el costo oscilará entre las 200 y 10.000 UR.

El monto de la multa será establecido en cada caso en función de la magnitud de la infracción, el volumen y tipo de residuos y sus consecuencias ambientales, así como los antecedentes del infractor. Las infracciones podrán pasar de leves a graves en función del grado de apartamiento de las obligaciones establecidas en este decreto, así como de los antecedentes administrativos de los involucrados. La reiteración de infracciones leves se computará como grave.

Queda prohibido, a partir de seis meses, contados desde la fecha de publicación del presente decreto, la importación, fabricación, armado o ensamblado de todos los artículos alcanzados por el presente reglamento y que además reúnan las características que se establecen en la Parte I del Anexo A del Convenio de Minamata sobre el Mercurio, aprobado por la ley n.° 19267, del 12 de setiembre de 2014.

También se prohíbe a partir de un año, contado desde la fecha de entrada en vigor de la prohibición de importación establecida en el inciso anterior, la enajenación de los mismos artículos. La vigencia de la prohibición de enajenación en ningún caso será posterior al 31 de diciembre de 2019.

Las infracciones al presente decreto serán sancionadas por el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente a través de la Dirección Nacional de Medio Ambiente, según lo establecido en el artículo 6.° de la ley n.° 16112, del 30 de mayo de 1990, y en el artículo 15 de la ley n.° 17283, del 28 de noviembre de 2000.

Las infracciones serán aquellas acciones que afecten al ambiente, incluida la salud, por el inadecuado manejo de los artículos y residuos alcanzados en esta norma, así como no haber adherido a un plan de captación posconsumo en caso de que se hayan importado, fabricado o comercializado estos productos.

También se considerará grave entregar o gestionar los residuos a operadores no autorizados por parte de importadores, fabricantes o usuarios y consumidores especiales. Presentar información falsa a la Administración u obstaculizar la labor de contralor de la Dirección Nacional de Medio Ambiente será catalogada como una infracción.

Fuente: portal de Presidencia de la República

Disposición final de lámparas y otros residuos con mercurio en Facultad de Ingeniería

Desde el año 2001, y habida cuenta de la peligrosidad del mercurio, la Facultad de Ingeniería acopia los tubo luz y lámparas quemados, retirados de las luminarias y las gestiona con empresas autorizadas por el MVOTMA, quien las destruye en un ambiente controlado y dispone adecuadamente los residuos, evitando la dispersión del mercurio en el ambiente.





incendio

Habilitación de seguridad contra incendios del Complejo Deportivo CEI Faro. La habilitación del establecimiento por parte de la Dirección Nacional de Bomberos (DNB) rige hasta el 10/09/2026.

Habilitación de seguridad contra incendios del Edificio InCo. La habilitación del establecimiento por parte de la DNB rige hasta el 22/10/2026.

Habilitación de seguridad contra incendios del Edificio Polifuncional José Luis Massera. Se presentó ante la DNB la totalidad de los requisitos para la habilitación del establecimiento. Posteriormente la DNB informará de la cantidad de personas que deberán participar de la capacitación obligatoria y fijará fecha para la misma. Luego se realizará la habilitación del edificio.

Habilitación de seguridad contra incendios de los edificios históricos de FING. Se presentó ante la DNB la totalidad de los requisitos para la habilitación del establecimiento. Posteriormente la DNB informará de la cantidad de personas que deberán participar de la capacitación obligatoria y fijará fecha para la misma. Luego se realizará la habilitación del edificio.

Habilitación de seguridad contra incendios del nuevo Edificio IET. Junto con la construcción del nuevo edificio del IET la empresa adjudicataria de los trabajos realizó el proyecto, así como los trámites ante la Dirección Nacional de Bomberos para la habilitación del edificio. El trámite está iniciado, se realizó la capacitación de los funcionarios docentes y no docentes (nivel II), la cual se realizó el lunes 26 de noviembre y el lunes 3 de diciembre. Luego se realizará la habilitación del edificio.

Habilitación de seguridad contra incendios del edificio Anexo del IET. Se presentará -en pocos días- ante la DNB la totalidad de los requisitos para la habilitación del establecimiento. Posteriormente la DNB informará de la cantidad de personas que deberán participar de la capacitación obligatoria y fijará fecha para la misma. Luego se realizará la habilitación del edificio.

mejora de la enseñanza

Llamado 2018: Mejora de la Enseñanza – Equipamiento e infraestructura no edilicia de aulas, talleres, laboratorios, clínicas, espacios multifuncionales, informáticos y otros espacios, destinados directamente a la enseñanza de grado

Nuevamente se presentarán dos proyectos desde Facultad de Ingeniería (uno en conjunto con las facultades de Arquitectura, Diseño y Urbanismo y Ciencias Económicas y Administración) para la Mejora de la Enseñanza.

Uno de los proyectos tiene como objetivo "*mejorar el equipamiento del espacio multifuncional y de aprendizaje del 3er Subsuelo del Cuerpo Norte de la Facultad de Ingeniería, conocido como "piso verde", dotándolo de mamparas y mobiliario que permita lograr diferentes configuraciones del espacio para el uso individual o grupal por parte de estudiantes, así como adecuadas a los diversos tipos de cursos que podrían utilizar dicho espacio. Dado el alto número de estudiantes potenciales involucrados, se espera que la propuesta tenga impacto en las condiciones de estudio y trabajo dentro de la Institución.*"

El otro de los proyectos, presentado junto a las facultades de Arquitectura, Diseño y Urbanismo y Ciencias Económicas y Administración, tiene como objetivo "*generar una mejora en las condiciones de enseñanza-aprendizaje en las aulas del Aulario Polifuncional Massera, mediante la incorporación de un equipo de videoconferencia móvil. Si bien el principal uso que se ha dado a la videoconferencia ha*

sido para establecer reuniones de grupos de investigación, conferencias magistrales e intercambio de información sobre proyectos educativos, se pretende usar esta herramienta como recurso didáctico en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Entre los trabajos y publicaciones que se pueden citar existen innumerables antecedentes sobre la temática del uso de la videoconferencia como recurso didáctico en el contexto latinoamericano. Dentro de la Udelar existen usos de videoconferencia como recurso didáctico sobre todo con las sedes del interior del país. La idea que la videoconferencia sea móvil posibilita su uso por parte de todas las facultades que dictan cursos en el Aulario, y brinda flexibilidad en tanto permite que se utilice en salones de distinto tamaño. Se espera que varios cursos de las facultades de Ciencias Económicas y Administración, de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, e Ingeniería utilicen este recurso, posibilitando la participación de docentes en otras sedes, de profesionales e incluso de académicos desde el exterior del país".

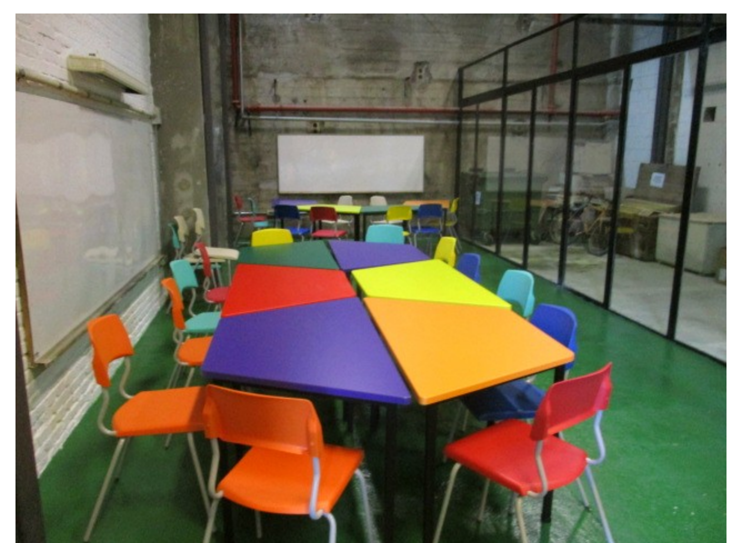
El pasado miércoles 27 de mayo de 2018 el CDC de la Universidad de la República resolvió financiar ambos proyectos.

Con respecto al proyecto para mejorar el equipamiento del espacio multifuncional y de aprendizaje del "piso verde", ya se realizó una Compra Directa para adquirir los pizarrones/paneles móviles. La misma se adjudicó a la empresa Walter O. Rodríguez, por un monto de $ 203.008, impuestos incluidos, por la cantidad de 13 pizarrones/paneles. Luego, con otras fuentes de financiación, se compraron 10 pizarrones adicionales.



Además se realizó la Compra Directa para la adquisición del mobiliario (mesas y sillas) la cual también se financiará con otro proyecto.
Las mesas, de forma trapezoidal, permiten lograr diferentes configuraciones según el uso que se quiera tener en el espacio. Asimismo, los pizarrones/paneles móviles permiten no solo contar con pizarrón en cualquier lugar del "piso verde" sino que además podrán generar espacios con mayor privacidad/silencio.

También se realizaron por parte de la empresa Javier Pardo la instalación de mas tomas corrientes y luminarias en el nuevo sector habilitado. El monto de los trabajos ascendió a $ 42.535, impuestos incluidos.
Además se instalaron mas tomas corrientes y luminarias en el espacio preexistente. El objetivo de estas instalaciones es aumentar la posibilidad de uso de laptops y otros dispositivos. El costo de los trabajos ascendió a $ 63.359, impuestos incluidos, y fue también realizado por la empresa Javier Pardo.




El espacio está siendo ampliamente utilizado por los estudiantes.




Este proyecto cuenta además con financiación complementaria del Fondo de Fomento de las Ingenierías financiado por la ANII.

Fondo de Fomento a las Ingenierías

Las facultades de Ingeniería de la Universidad de la República, la Universidad Católica del Uruguay, la Universidad ORT y la Universidad de Montevideo vienen trabajando en conjunto desde hace varios años y han creado el Centro de Innovación en Ingeniería (CI2), establecido como una plataforma colaborativa orientada a la identificación y asistencia para el desarrollo de proyectos de innovación en relación estrecha con el sector productivo y a través de estos proyectos incidir en estudiantes de ingeniería en sus competencias de innovación y creatividad. El CI2 ha abordado uno de los ejes de fomento a la ingeniería, que es la conclusión de carreras de grado.
El CI2 articula los ámbitos de formación universitaria en Ingeniería de las universidades mencionadas con un modelo de gobernanza simple y que ha resultado útil.
Es así que se presentó a la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII) un proyecto con el objetivo general de aumentar la cantidad de personas egresadas con título de Ingeniería y dotarlas de las competencias necesarias para que puedan aportar al desarrollo del país.

El proyecto cuenta con cuatro ejes estratégicos:
1- Enseñanza de la Ingeniería
2- Proyectos institucionales para aumento egreso
3- Estímulo al Egreso
4- Vinculación Universidad - Sectores Productivo y de Servicios

Desde la FING de la Universidad de la República se elevó una propuesta que se articula en tres líneas que conjuntamente proponen mejorar condiciones para que las personas que ingresan a la Facultad puedan iniciar sus estudios terciarios con mejor desempeño al

inicio; dispongan de más y mejores espacios multifuncionales de aprendizaje que favorezcan la permanencia y el avance; y cuenten con becas que les permitan culminar sus estudios, priorizando e incentivando el egreso.

La primera línea se focaliza en actividades de nivelación en un área clave: la matemática. El objetivo es propiciar una transición más alineada con la formación de estudiantes que llegan a la Facultad desde variados centros educativos de formación media. La retención temprana de estudiantes es un objetivo clave para lograr un mayor números de personas capacitadas en el área de interés, teniendo en cuenta la alta desvinculación temprana (superior al 30%) que se observa en las carreras de ingeniería, en general, y en las de TICs, en particular.
La segunda línea tiene por objetivo apuntalar espacios multifuncionales de aprendizaje en la Facultad, que resultan significativos para mejorar las condiciones de permanencia y avance de estudiantes, generando también ambientes más favorables para el trabajo y la sociabilización, tanto entre estudiantes, como con docentes e investigadores.
La tercera y última línea busca incentivar el egreso de estudiantes que cursan el último año de carreras en el área de las TICs. El objetivo es establecer un sistema de becas que le permita a estos estudiantes dedicarse a sus estudios sin la necesidad de tener que trabajar un número importante de horas. Consideramos que esta acción es relevante para que estudiantes puedan culminar sus estudios terciarios antes de incorporarse laboralmente a tiempo completo. Asimismo, vemos a esta acción como una señal que busca evidenciar y dar una primera propuesta de solución (parcial) a un problema que existe en el último tramo especialmente (aunque cada vez se observa más tempranamente) de los estudios universitarios, dada la alta demanda de personal que se requiere en el área de las TICs.

El proyecto fue aprobado por la ANII y durante los próximos dos años se realizará la ejecución del mismo.

Desde el Plan de Obras y Mantenimiento nos encargaremos de las segunda línea de trabajo: la mejora de los espacios multifuncionales de aprendizaje en la Facultad. Esta línea tiene dos componentes: la mejora de los espacios de estudio en la Biblioteca Central y la mejora del denominado "Piso Verde".

Las mejoras se realizarían de acuerdo al siguiente calendario, a partir del segundo semestre de 2018:

Semestre	Componente a) Biblioteca Central	Componente b) "Piso Verde"	Monto
1 (oct 2018 - mar 2019)	$600,000.00	$350,000.00	$950,000.00
2 (abr– set 2019)	$600,000.00	$350,000.00	$950,000.00
3 (oct 2019 - mar 2020)	$600,000.00	$350,000.00	$950,000.00
4 (abr-set 2020)	$300,000.00	$150,000.00	$450,000.00
TOTAL	**$2,100,000.00**	**$1,200,000.00**	**$3,300,000.00**

Debido a que las facultades de las universidades privadas manifestaron la imposibilidad de ejecutar sus componentes en el primer semestre, por este motivo desde FING y el Plan de Obras y Mantenimiento nos comprometimos a acelerar la ejecución, y los proyectos programados para desarrollarse en 2 años, los desarrollaremos en 1 semestre.

Componente mejora de los espacios multifuncionales de aprendizaje "Piso Verde"

En el marco del proyecto se realizó el mantenimiento de la pintura del espacio existente, mas el espacio ampliado recientemente. Por este motivo se cerró el espacio, se realizó la limpieza del pavimento existente (a los efectos de lograr la mejor adhesión entre la pintura existente y la nueva), se rasquetearon los sectores con desprendimientos y se realizó la aplicación de la pintura. Los trabajos fueron realizados por la empresa Constrac Ltda. por un monto de $ 614.973, impuestos incluidos.

El retiro de las mesas y sillas existentes fue realizado con un importante apoyo del Departamento de Intendencia.

También se realizaron reparaciones de revoques, pintura de paredes, se trasladaron pizarrones y se colocaron carteleras de obras del Ing. Eladio Dieste.

Se adquirió a las empresas Oderzul y Fumaya 60 mesas y 240 sillas respectivamente, por un monto de $ 261.470, y $ 266.155, impuestos incluidos. Las mesas y sillas son de colores rojo, amarillo, azul, verde, naranja y violeta en cantidades iguales.
Las mesas trapezoidales, como decíamos anteriormente, permitirá configurar diferentes tipos de espacios según las necesidades.





También se adquirieron 10 pizarrones/paneles móviles adicionales a la empresa Walter O. Rodríguez, por un monto de $ 156.160, impuestos incluidos.
Además se volverán a instalar los sillones y la mesita de ajedrez, y se incorporó un ajedrez gigante.

Este componente se halla TOTALMENTE EJECUTADO.

El espacio ha sido calurosamente recibido por los estudiantes y está siendo ampliamiente utilizado.









También se mejorará la cobertura de wi fi mediante la incorporación de varios Access Point.

Componente mejora de los espacios multifuncionales de aprendizaje "Biblioteca Central"

Con respecto a la componente "Biblioteca Central" se avanzó en la redistribución de estanterías con libros y colecciones de revistas y se comenzará -en los próximos días- con la colocación de los tabiques divisorios y la instalación de tomas corrientes y luminarias.

Esto permitirá mejorar el uso de los espacios ubicados en el 1er anillo y que los mismos sean mas silenciosos. Además se instalarán tomas corrientes y se mejorará la cobertura de Wi Fi a los efectos de aumentar la posibilidad de uso de laptops y otro tipo de dispositivos electrónicos.

























Los trabajos de construcción de las mamparas divisorias fueron adjudicados a la empresa Osvaldo Huber por un monto total de $ 687.226, impuestos incluidos.

Las cuatro facultades de Ingeniería apuestan al desarrollo del país aumentando la cantidad de ingenieros egresados

El Fondo de Fomento a las Ingenierías propone contribuir a la promoción de la innovación en el sector productivo y otorgar a los alumnos competencias de innovación y emprendedurismo
La Agencia Nacional de Investigación e Innovación, junto al Centro de Innovación en Ingeniería, integrado por las Facultades de Ingeniería de la Universidad de la República, Universidad ORT de Uruguay, Universidad Católica del Uruguay y la Universidad de Montevideo, realizaron el lanzamiento del Fondo de Fomento a las Ingenierías el viernes 30 de noviembre pasado.
Este fondo tiene el objetivo de incrementar la cantidad de graduados de las carreras de ingeniería, así como también aumentar el vínculo entre la Universidad y el sector productivo y de servicios. Cada una de las facultades que participan de este fondo identificaron áreas clave en las que desarrollarán proyectos para incentivar el egreso de los estudiantes.



Entre estos se incluyen:

- cursos de matemática inicial
- espacios multifuncionales de aprendizaje
- becas de egreso
- generación de software que permite el seguimiento de los alumnos
- rediseño de cursos de las carreras
- tutorías por parte de alumnos avanzados
- incentivo a empresas para que otorguen al alumno horas remuneradas dedicadas al estudio (RSE)
- financiamiento de proyectos de fin de carrera





El lanzamiento contó con la participación de autoridades de ANII, el Centro de Innovación en Ingeniería, y de las universidades que integran el mismo, quienes destacaron el trabajo en conjunto de todos los órganos participantes y resaltando la necesidad de promover iniciativas de este tipo para mejorar las oportunidades laborales en el rubro ingeniería.

Fuente: portal de la ANII

Espacios de estudio. Con el equipamiento del "piso verde" que fue reemplazado se mejoraron otros espacios de estudio en diferentes sectores del edificio.
Por ejemplo, los pizarrones móviles que quedaron en desuso por la adquisición de nuevos, fueron instalados en el espacio de estudio del hall del piso 1, frente a Decanato; las mesas y sillas fueron instaladas en el hall de Decanato y Biblioteca Central, etc..





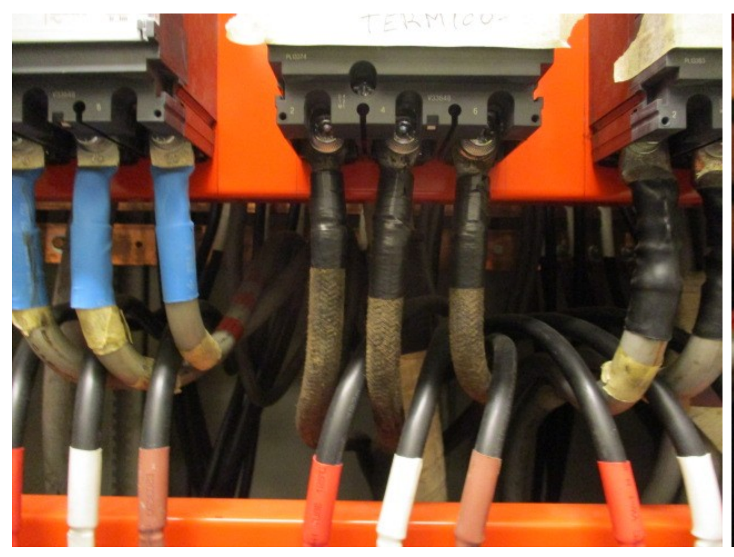


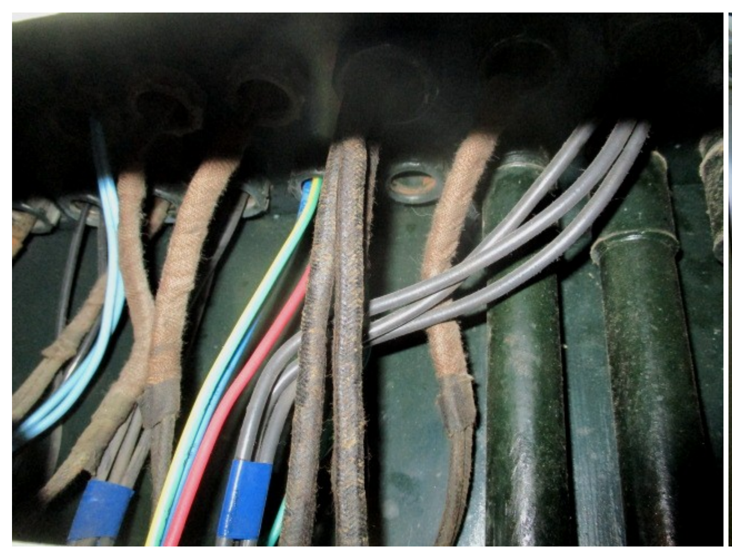


Seguridad contra Incendio 2018

De acuerdo a la resolución del CDC fueron aprobados los siguientes proyectos de FING:

- Sistema de Bombas de Extinción de Incendio en el Cuerpo Sur $ 400.000 **ejecutado**
- Adecuación de instalaciones eléctricas del Instituto de Ensayo de Materiales (retiro de cableados de tela y adecuación de instalaciones) $ 2.000.000 **en ejecución**



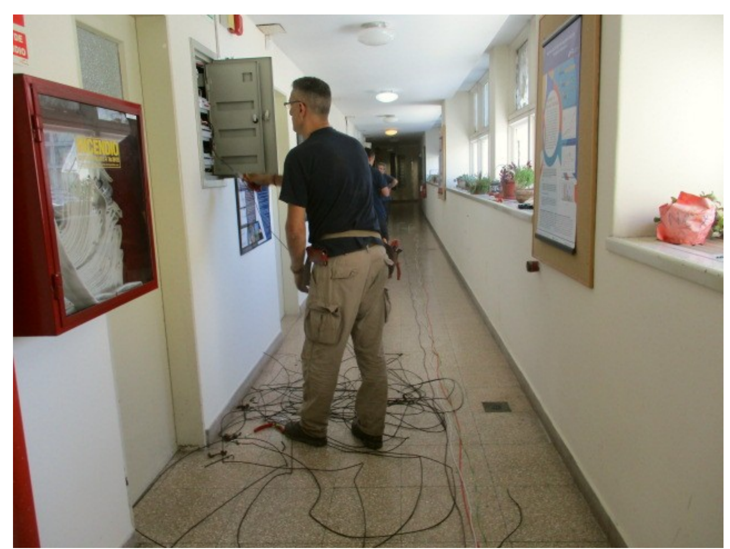





Durante el mes de enero personal de la empresa Javier Pardo realizó parte importante de los trabajos, aprovechando la baja cantidad de personas en el edificio. Así se fueron sustituyendo las diferentes líneas que alimentaban los diferentes tableros eléctricos en el Cuerpo Sur.
Los trabajos consistían en retirar los cables forrados en tela, tender los nuevos conductores, adecuar los tableros eléctricos y conectorizar en el tablero general.













Mantenimiento correctivo – impermeabilizaciones 2018

De acuerdo a la resolución del CDC fueron aprobados los siguientes proyectos de FING:

- Reparación de la impermeabilización de las azoteas de los edificios de la Facultad de Ingeniería $ 2.814.382 **en ejecución**

A los efectos de comenzar con la ejecución del proyecto ya se realizó por parte de la empresa Imperplast S.R.L. la impermeabilización de las azoteas del Túnel de Viento y de los baños, kitchenette, depósitos y sala de tableros eléctricos del 3er Subsuelo del Cuerpo Norte. El monto de los trabajos ascendió a $ 445.942, impuestos incluidos más leyes sociales de hasta $ 118.720 y $ 184.377, impuestos incluidos más leyes sociales de hasta $ 43.788 respectivamente.

Durante el mes de setiembre se realizaron múltiples intervenciones en diferentes azoteas. En la azotea del Laboratorio de Mecánica de los Fluidos del IMFIA se realizó la limpieza, imprimación, colocación de membrana geotextil y posteriormente se aplicó membrana líquida fibrada. También se adecuaron los desagües.
Los trabajos fueron realizados por la empresa Imperplast S.R.L. por un monto de $ 149.900, impuestos incluidos más leyes sociales de hasta $ 35.600.

Se realizaron trabajos de mantenimiento de la membrana líquida existente en la azotea de puente que conecta el Cuerpo Central con el Cuerpo Sur. Allí se realizó el hidrolavado de la azotea, reparaciones en las juntas de dilatación, y posteriormente se pintó con membrana líquida fibrada. Nuevamente los trabajos fueron realizados por la empresa Imperplast S.R.L. por un monto de $ 72.928, impuestos incluidos más leyes sociales de hasta $ 20.352.

También se trabajó en setiembre en la azotea del piso 1 del Cuerpo Central, en el sector en doble altura frente a Decanato. En dicha azotea se realizó el retiro de la impermeabilización existente, se realizó la imprimación y posteriormente se colocó membrana geotextil, pintada con membrana líquida- En los desagües se realizó una carpeta de arena y portland, previo a la colocación de la membrana. Se eliminó un resalte en el lateral este de la azotea, también con arena y portland, y en la pared contra los salones del piso 3 (oeste)se realizó el picado de los ladrillos allí existentes, se pegó la membrana geotextil contra el muro de hormigón y posteriormente se volvió a colocar ladrillos de canto para finalmente pintar los mismos con membrana líquida.
Los trabajos fueron realizados por la empresa Imperplast S.R.L. por un monto de $ 274.317, impuestos incluidos más leyes sociales de hasta $ 65.148.

Está previsto en los meses sguientes continuar con trabajos de impermeabilización en otras azoteas.

Obras Críticas 2018

De acuerdo a la resolución del CDC fueron aprobados los siguientes proyectos de FING:

- Sustitución de cañerías de abastecimiento de agua potable de los edificios de FING (etapa 1) $ 1.100.000 **en ejecución**

Accesibilidad 2018

De acuerdo a la resolución del CDC fueron aprobados los siguientes proyectos de FING:

- adecuación de veredas, accesos y entorno edificado $ 1.650.000 **en ejecución**

A los efectos de coordinar los trabajos con el Municipio B y con la Intendencia de Montevideo se realizó una recorrida por las veredas afectadas en este proyecto con el Alcalde, Carlos Varela, la Directora de Acondicionamiento Urbano de la IM, Arq. Patricia Roland, y el Responsable del Servicio de Obras, Arq Rodolfo Talento.
También se contó con el asesoramiento de la Arq. Verónica Piñeyrúa, del POMLP de la Udelar, asesora en materia de Accesibilidad.

Según la norma UNIT ISO 23599 "objeto - esta Norma Internacional especifica los dos tipos de TWSI: patrones de advertencia y patrones direccionales. Ambos tipos se pueden utilizar en interiores y exteriores a través del entorno construido, donde no existan indicios suficientes para hallar los sistemas de orientación espacial o detectar riesgos específicos."









Por este motivo el objetivo de las intervenciones es primeramente mejorar los sistemas de orientación espacial de la caminería existente, haciendo hincapié en que la mejor accesibilidad es la que pasa desapercibida.

En ese sentido se comenzó con la colocación de ladrillos en los bordes del acceso peatonal al Cuerpo Sur, así como la colocación de pavimento podotáctil de advertencia. Los trabajos fueron realizados por la empresa Walter O. Rodríguez.

También se realizó un trabajo similar en el acceso peatonal al Cuerpo Central. Allí se retiraron los ladrillos de borde existentes -muchos de los cuales tenían un estado de mantenimiento irregular- y se colocaron nuevos. También se realizó a nuevo varios sectores de vereda que presentaban irregularidades.





También se realizó un trabajo similar en la vereda de la Avda Julio Herrera y Reissig desde la esquina con Eduardo García de Zúñiga, hasta la parada de transporte público.
Estos trabajos también fueron realizados por la empresa Walter O. Rodríguez.



Se preve continuar con trabajos similares en la vereda de la Avda Reissig, desde la parada de ómnibus, hasta la senda Landoni.



Posteriormente se trabajará en la nivelación y mejora del pavimento de las veredas, así como en la colocación de baldosas podotáctiles.

licitaciones

Licitación Pública 01-18. Trabajos varios de albañilería, pintura, demoliciones, colocación de revestimientos, impermeabilizaciones, suministro y colocación de aberturas, carpintería, herrería, sanitaria, electricidad, redes de datos, reparación de equipos de aire acondicionado. La referida licitación fue adjudicada a las siguientes empresas y con el detalle adjunto.

- a la empresa **WALTER OMAR RODRÍGUEZ NÚÑEZ** hasta un monto de $ 1.500.000, impuestos incluidos,
- a la empresa **PARDO SUAREZ, CARLOS JAVIER** hasta un monto de $ 2.000.000, impuestos incluidos,
- a la empresa **CONSTRAC LTDA.** hasta un monto de $ 1.500.000, impuestos incluidos mas hasta $ 300.000 de leyes sociales,
- a la empresa **IMPERPLAST S.R.L.** hasta un monto de $ 1.000.000, impuestos incluidos mas hasta $ 200.000 de leyes sociales,

todas durante el período de un año.

Actualmente se realiza una ampliación de la misma, habida cuenta que en todos los casos o bien se alcanzó el monto adjudicado o bien se está próximo a alcanzar el mismo. Actualmente el expediente está a estudio del Tribunal de Cuentas de la República.

#10yearschallenge

A través de las redes sociales la Facultad de Ingeniería se ha sumado al #10yearschallenge y se están exponiendo situaciones de diferentes sectores edilicios, y los avances logrados en los últimos 10 años.









Boletín de noticias, de distribución mensual, realizado con el propósito de difundir las actividades que se realizan en lo relativo a las obras y mantenimiento edilicio así como otras temáticas afines, en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República.

Se puede acceder a las ediciones anteriores del boletín en el sitio: http://www.fing.edu.uy/node/3220

Editado por el Plan de Obras y Mantenimiento - Facultad de Ingeniería - Universidad de la República
Julio Herrera y Reissig 565 - Entrepisos Metálicos del Cuerpo Norte - Tel: 2714 2714 int. 10137 - Fax: 2712 2090

Correo electrónico: pobras@fing.edu.uy - Página web: http://www.fing.edu.uy/node/3189